



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 195 28 308 A 1

⑯ Int. Cl. 6:
B 60 N 2/42
B 60 N 2/08
B 60 N 2/22
B 60 N 2/02
B 60 N 2/44
B 60 N 2/48
// B60R 21/00,22/26

DE 195 28 308 A 1

⑯ Aktenzeichen: 195 28 308.2
⑯ Anmeldetag: 2. 8. 95
⑯ Offenlegungstag: 6. 2. 97

⑯ Anmelder:
Mercedes-Benz Aktiengesellschaft, 70327 Stuttgart,
DE

⑯ Erfinder:
Boll, Wolf, Dr.-Ing., 71384 Weinstadt, DE

⑯ Entgegenhaltungen:

DE 17 80 244 B2
DE 39 21 896 A1
DE 26 12 263 A1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Fahrzeug, insbesondere Personenkraftwagen

⑯ Die Erfindung betrifft ein Fahrzeug, insbesondere einen Personenkraftwagen, mit einem Fahrzeugsitz, dessen Sitzkissen am Fahrzeugboden verschieb- und feststellbar und dessen Rückenlehne am Sitzkissen neigbar angeordnet ist, und mit einer mechanischen Verbindung zwischen Rückenlehne und Fahrzeugdach zum Einleiten von an der Rückenlehne angreifenden Kräften in das Fahrzeugdach. Zum Zwecke der Erzielung einer leichten, crashsicheren Sitzkonstruktion, die weder die Sicht des Fahrers noch die der Fondpassagiere behindert und die Längsverschleißbarkeit des Sitzkissens und die Neigungseinstellung der Rückenlehne gewährleistet, weist die Verbindung mindestens eine Teleskopstange aus einem lehnenfesten Außenrohr und aus einem darin geführten Innenrohr auf und ist das Innenrohr an einem auf einer dachseitigen Längsführung sitzenden Schlitten mit quer zur Längsführung ausgerichteter Gelenkachse angelenkt. Eine zwischen Schlitten und Längsführung wirkende Verriegelungsvorrichtung ist mittels eines bei der Sitzkissenverstellung und Lehneneinstellung zu betätigenden manuellen Entriegelungsglieds entriegelbar.

DE 195 28 308 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingesetzten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 12.96 602 068/216

11/29

BEST AVAILABLE COPY

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Fahrzeug, insbesondere einen Personenkraftwagen, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Herkömmliche Fahrzeuge benötigen eine sehr stabile Konstruktion des Fahrzeugsitzes, um Kräfte, die beim Unfall auf die Rückenlehne wirken, in den Fahrzeugboden weiterzuleiten. Ebenso muß auch die Bedienkonstruktion des Fahrzeugsitzes so stabil sein, daß Kräfte und Momente am Fahrzeugsitz aufgenommen werden können. Solche Sitzkonstruktionen mit daher stark dimensionierten Lehnen und Sitzscharnieren sind schwer und teuer und für preiswerte Leichtfahrzeuge nicht geeignet.

Um dem entgegenzutreten, sind Fahrzeuge der eingangs genannten Art bekannt bei denen die auf die Rückenlehne im Crashfall wirkenden Kräfte dadurch in die Fahrzeugkarosserie eingeleitet werden, daß die Rückenlehne über eine mechanische Verbindung an dem Fahrzeugdach abgestützt ist und der Abstützpunkt in einer achsfesten Längsführung verschieb- und feststellbar ist, um die Verstellbarkeit des Fahrzeugsitzes zu erhalten (DE 39 21 996 A1).

Bei einem bekannten Fahrzeug dieser Art (DE-AS 17 80 244) ist die mechanische Verbindung zwischen Rückenlehne und Fahrzeugdach durch einen Haltegurt realisiert, an dem das Kopfpolster zur Kopfabstützung fest oder verschiebbar angeordnet ist. Die Breite des Haltegurts entspricht dabei etwa der durchschnittlichen Kopfbreite. Ein solcher Haltegurt beeinträchtigt einerseits die Sicht des Fahrers nach hinten und verringert andererseits die Sicht der Fondpassagiere nach vorn.

Bei einem ebenfalls bekannten Fahrzeug (DE 26 12 263 A1) ist ein im wesentlichen vertikal verlaufender, teleskopisch in der Länge verstellbarer Träger einerseits auf der Schwenkachse der Rückenlehne am längsverschiebbaren Sitzkissen und andererseits an einem im Fahrzeugdach angeordneten Kraftbegrenzungselement festgelegt. An dem oberen Trägerteil ist ein dem Fahrzeugsitz zugeordneter Sicherheitsgurt starr und die Rückenlehne lösbar befestigt. Bei einem Fahrzeugunfall, wenn der Oberkörper des Fahrzeuginsassen von dem Sicherheitsgurt zurückgehalten wird, erfolgt bei Überschreiten einer vorgegebenen Belastung ein Vorschwenken des mit der Rückenlehne verbundenen Teleskopträgers unter energieverzehrender Verformung der Kraftbegrenzungsvorrichtung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Fahrzeug der eingangs genannten Art die gewünschte leichte Sitzkonstruktion crashsicher und so zu gestalten, daß sie weder die Sicht des Fahrers nach hinten noch die Sicht der Fondpassagiere nach vorn behindert, ohne dabei die Möglichkeiten der Längsverschiebbarkeit des Sitzkissen oder Neigungseinstellung der Rückenlehne zu beeinträchtigen.

Die Aufgabe ist bei einem Fahrzeug der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 definierten Gattung erfundungsgemäß durch die Merkmale im Kennzeichenteil des Patentanspruchs 1 gelöst.

Das erfundungsgemäße Fahrzeug hat den Vorteil, daß durch die Ausbildung der mechanischen Verbindung zwischen Rückenlehne und Fahrzeugdach als Teleskopstange mit endseitigem, in der dachfesten Längsführung längsverschiebblichen Schlitten eine hochsteife Anbindung der Rückenlehne an der Fahrzeugkarosserie erreicht wird, die die bei Unfällen auftretenden Kräfte an der Rückenlehne zuverlässig in die Fahrzeugkarosserie

einleitet, keine Sichtbehinderung darstellt und durch gleichzeitiges Lösen der Verriegelungsvorrichtung bei Sitzverstellung sowie der möglichen Längenveränderung der Teleskopstange eine den Bedürfnissen des Fahrzeuginsassen entsprechende Sitzeinstellung nicht behindert.

Vorteilhafte Ausführungsformen des erfundungsgemäßen Fahrzeugs mit zweckmäßigen Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den weiteren 10 Patentansprüchen angegeben.

Genäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Rückenlehne verwindungssteif ausgebildet und die mechanische Verbindung zwischen Rückenlehne und Fahrzeugdach von nur einer Teleskopstange gebildet, deren Außenrohr in der Rückenlehne nahe der Fahrzeugseitenwand zugekehrten Lernenseite angeordnet ist. Durch diese konstruktive Gestaltung wird ein absolut freies Sichtfeld für Fahrer und Fondpassagiere sichergestellt, da das sich von der Oberseite der Rückenlehne bis zum Fahrzeugdach hin erstreckende Innenrohr der Teleskopstange dicht an, im nur geringen Parallelabstand von der Fahrzeugseitenwand verläuft. In vorteilhafter Weise wird dabei das Innenrohr zur Befestigung des Kopfpolsters und des Umlenk- oder Befestigungsbeschlags für den Sicherheitsgurt verwendet.

Genäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung weist die dachfeste Längsführung für den Schlitten eine am Dachholm des Fahrzeugdachs befestigte, horizontal von der Fahrzeugseitenwand abstrebende Schiene auf. Der Schlitten besitzt einen oberen und unteren, jeweils die Schiene oben bzw. unten übergreifenden Führungsbacken und einen an den Führungsbacken befestigten, vorzugsweise mit diesen einstckigen Tragsteg, der ein mit der Schwenkachse des Innenrohrs koaxiales Lagerloch zur drehbeweglichen Aufnahme eines mit dem Innenrohr verbundenen Lagerbolzens aufweist. Die Verriegelungsvorrichtung legt den Schlitten an der Schiene kraft- oder formschlüssig fest, wobei die Verriegelung alternativ stufenförmig über Rastlöcher oder stufenlos über ein selbsthemmendes Keilschloß erfolgen kann. Auch eine elektrische Verstellbetätigung des Schlittens, z. B. über eine Gewindespindel, die von einem Elektromotor angetrieben wird, ist möglich.

Genäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist eine Innen- und Außenrohr geben Relativverschiebung verriegelnde Arretierungsvorrichtung vorgesehen, die mit Betätigung des Entriegelungsglieds zwangsweise gelöst wird. Durch diese Blockierung der Teleskopstange außerhalb des Sitzverstellvorgangs trägt die Teleskopstange zur Versteifung der Dachkonstruktion des Fahrzeugs im Falle eines Fahrzeugüberschlags bei.

Die Erfindung ist anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Fahrzeugsitzes in einem Leichtfahrzeug, teilweise geschnitten und schematisch dargestellt.

Fig. 2 eine Rückansicht des Fahrzeugsitzes in Fig. 1, schematisch dargestellt.

Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung eines Ausschnitts der Rückenlehne im Längsschnitt quer zur Sitztiefe,

Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung des Ausschnitts IV in Fig. 1 im Schnitt,

Fig. 5 einen Schnitt längs der Linie V-V in Fig. 4.

Der in Fig. 1 in Seitenansicht und in Fig. 2 in Rückansicht jeweils schematisch dargestellte Fahrzeugsitz 10

ist in der Fahrzeugkarosserie eines Personenkraftwagens aufgenommen und sowohl an dem mit 11 angedeuteten Fahrzeugboden als auch an dem mit 12 angedeuteten Fahrzeugdach verankert. Der Fahrzeugsitz 10 besteht in bekannter Weise aus einem Sitzkissen 15 und einer gegenüber dem Sitzkissen 15 um eine quer verlaufende Schwenkachse 16 neigbaren Rückenlehne 17. Wie in Fig. 1 nur schematisch angedeutet ist, weist das Sitzkissen 15 in bekannter Weise ein Sitzuntergestell 151, das in am Fahrzeugboden 11 befestigten Längsschienen 14 verschieb- und feststellbar geführt ist, und ein darauf angeordnetes Sitzpolster 152 auf. Die Rückenlehne 17 wird von einem Lehnengestell 171 und einem Lehnepolster 172 gebildet. Die am Lehnengestell 171 angeordnete Schwenkachse 16 ist in sog. Sitzbeschlägen 18 aufgenommen, die links und rechts am Sitzuntergestell 151 befestigt sind und die Rückenlehnenseiten übergreifen. Die Sitzbeschläge 18 können mit einem hier nicht dargestellten Federmechanismus ausgerüstet sein, welcher ein Aufstellmoment der Rückenlehne 17 um die Schwenkachse 16 liefert. Dies erleichtert die Lehneneinstellung nach Lösen einer entsprechenden Lehnenerstierung.

Die Rückenlehne 17 ist über eine Teleskopstange 20, die aus einem lehnenfesten Außenrohr 21 und aus einem darin geführten Innenrohr 22 besteht, am Fahrzeugdach 12 abgestützt, wobei der Abstützpunkt am Fahrzeugdach 12 längsverschieb- und feststellbar ist. Das Außenrohr 21 (vgl. auch Fig. 3) ist am Lehnengestell 171 befestigt, und zwar nahe deren der Fahrzeugseitenwand 13 zugekehrten Lehnenseite, so daß sich das Innenrohr 22 oberhalb der Rückenlehne 17 nahe der Fahrzeugseitenwand 13 mit geringem Abstand von dieser erstreckt. Das lehnenferne Ende des Innenrohrs 22 ist an einem Schlitten 23 angelenkt, der auf einer am Fahrzeugdach 12 befestigten Längsführung 24 sitzt. Die Längsführung 24 erstreckt sich etwa parallel zu der Längsschiene 14 am Fahrzeugboden 11, und die Gelenkachse 25 zwischen Innenrohr 22 und Schlitten 23 ist quer dazu ausgerichtet. Wie aus den vergrößerten Schnittdarstellungen in Fig. 4 und 5 zu erkennen ist, weist die Längsführung 24 eine am Dachholm 121 befestigte Lochschiene 26 auf, die horizontal von der Fahrzeugseitenwand 13 wegsteht. Die Lochschiene 26 ist auf der Oberseite von einem oberen Führungsbacken 231 des Schlittens 23 und auf ihrer Unterseite von einem unteren Führungsbacken 232 des Schlittens 23 übergriffen. Die beiden Führungsbacken 231, 232 sind jeweils einstufig mit einem dazu rechtwinklig angeordneten Tragsteg 233 des Schlittens 23 verbunden, der ein zur Gelenkachse 25 koaxiales Lagerloch 27 trägt. In dem Lagerloch 27 ist ein Schwenkbolzen 28 drehbeweglich aufgenommen, der in einem hakenförmigen Gehänge 29 gehalten ist, das hakenförmig den Tragsteg 233 des Schlittens 23 übergreift. Am Gehänge 29 ist ein Rohrstutzen 291 angeformt, in dem das lehnenferne Ende des Innenrohrs 22 eingeschoben und darin befestigt, z. B. verschweißt, ist.

Auf dem Schwenkbolzen 28 sitzt drehbar ein zweimiger Verriegelungshebel 31 einer zwischen dem Schlitten 23 und der Lochschiene 26 wirksamen Verriegelungsvorrichtung 30, dessen einer Hebelarm 311 eine durch kongruente Durchtrittsöffnungen 33, 34 in den beiden Führungsbacken 231, 232 des Schlittens 23 hindurchgreifende Verriegelungsnase 32 aufweist (Fig. 4). Am anderen Hebelarm 312 greift einerseits ein Verriegelungsfeder 35 und andererseits ein Bowdenzug 36 an, der durch das Innenrohr 22 hindurch bis zu einem in der Rückenlehne 17 angeordneten Entriegelungshebel 37

verlegt ist. Die als Schraubendruckfeder ausgebildete Verriegelungsfeder 35 stützt sich einerseits am Schlitten 23 und andererseits am Hebelarm 312 ab und überführt den Verriegelungshebel 31 in seine in Fig. 4 dargestellte 5 Verriegelungsstellung, in welcher die Verriegelungsnase 32 die beiden Durchtrittsöffnungen 33, 34 im Schlitten 23 und ein jeweils zugeordnetes deckungsgleiches Loch 261 in der Lochschiene 26 durchdringt. Durch Betätigen des Verriegelungshebels 37 zieht der Bowdenzug 36 am 10 Hebelarm 312 des Verriegelungshebels 31 und schwenkt letzteren in Fig. 4 im Uhrzeigersinn gegen die Kraft der Verriegelungsfeder 35. Die Verriegelungsnase 32 hebt aus dem Loch 261 in der Lochschiene 26 aus, und der Schlitten 23 ist auf der Lochschiene 26 längsverschiebbar.

Der Entriegelungshebel 37 (Fig. 3) ist am Lehnengestell 171 im Schwenkpunkt 41 angelenkt und ragt durch einen von einem Rahmen 38 umschlossenen Schlitz 39 im Lehnepolster 172 hindurch bis auf die der Fahrzeugseitenwand 13 zugekehrte Lehnenseite. Zum Greifen des Verriegelungshebels 37 ist auf dessen über die Lehnenseite überstehendes, freies Ende ein Griffknopf 40 aufgeschraubt. Im Längsabstand von dem Schwenkpunkt 41 des Verriegelungshebels 37 greift der Bowdenzug 36 an. Zur Sitzverstellung ist der Entriegelungshebel 37 in Pfeilrichtung 42 in Fig. 3 nach oben zu schwenken. Wie beschrieben, wird dadurch über den Bowdenzug 36 der Verriegelungshebel 31 in der Verriegelungsvorrichtung 30 verschwenkt und die Verriegelungsnase 32 hebt aus der Lochschiene 26 aus. Nach Lösen einer hier nicht dargestellten Verriegelung des Sitzuntergestells 131 in den Längsschienen 14 kann das Sitzkissen 15 und somit der Fahrzeugsitz in die von dem Fahrzeuginsassen gewünschte Position verschoben werden. Über die Teleskopstange 20 wird der Schlitten 23 auf der Lochschiene 26 verschoben. Nach Lösen des Entriegelungshebels 37 wird der Schlitten 23 automatisch wieder an der Lochschiene 26 festgelegt. Auch zur Änderung der Neigungseinstellung der Rückenlehne 17 relativ zum Sitzkissen 15 ist der Entriegelungshebel 37 zu lösen. Die Rückenlehne 17 ist in die gewünschte Anstellung zum Sitzkissen 15 zu verschwenken, wobei der Schlitten 23 wiederum auf der Lochschiene 26 verfahren wird. Die dabei erforderliche Längenänderung der Teleskopstange 20 wird durch die Relativverschiebung des Innenrohrs 22 zum Außenrohr 21 sichergestellt.

Um die Relativverschiebarkeit von Innen- und Außenrohr 21, 22 der Teleskopstange 20 außerhalb der Sitz- oder Rückenlehnenverstellung zu blockieren und damit eine Versteifung der Dachkonstruktion des Fahrzeugs bei einem Unfall mit Überschlag zu gewinnen, ist eine die beiden Rohre 21, 22 der Teleskopstange 20 verriegelnde Arretierungsvorrichtung 43 vorgesehen, die bei Betätigung des Entriegelungshebels 37 zur Lösung der Verriegelungsvorrichtung 30 am Schlitten 23 zwangsläufig unwirksam gemacht wird. Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, weist hierzu das Innenrohr 22 eine Vielzahl von vertikal übereinander angeordneten, äquidistanten Rastlöchern 44 und das Außenrohr 21 zwei übereinander angeordnete Durchtrittsöffnungen 45 für zwei Riegelzapfen 46 auf, von denen jeweils einer an einem Schwenkriegel 47 ausgebildet ist. Der Lochabstand der Rastlöcher 44 voneinander und der Abstand der Durchtrittsöffnungen 45 voneinander ist jeweils konstant und unterschiedlich groß bemessen. Der Rastlochdurchmesser ist wesentlich größer als der Durchmesser der Riegelzapfen 46, im Ausführungsbeispiel der Fig. 3 etwas mehr als doppelt 50 groß, gewählt jeweils ein Schwenk-

riegel 47 ist oberhalb und ein Schwenkriegel 47 unterhalb eines horizontal ausgerichteten axial verschieblichen Lösefingers 48 an dem Lehnengestell 171 angelehnt und übergreift seitlich mit einer Nase 49 den Lösefinger 48. Jeder Schwenkriegel 47 ist von einer Schenkelfeder 50, die sich mit einem Federschenkel am Lehnengestell 171 und mit einem Federschenkel am Schwenkriegel 47 abstützt, so belastet daß der Schwenkriegel 47 in Arretierstellung dreht, in welcher ein Riegelzapfen 46 durch eine Durchtrittsöffnung 45 hindurch in eines der Rastlöcher 44 eingefallen ist. Der Lösefinger 48 ist im Radialabstand vom Schwenkpunkt 41 des Entriegelungshebels 37 an diesem angelenkt. Der Anlenkpunkt ist in Fig. 3 mit 51 bezeichnet. Auf dem Lösefinger 48 ist ein Mitnehmer 52 mit je einer Mitnahmeschulter 521 bzw. 522 für jeweils einen Schwenkriegel 47 angeordnet.

Wird zum Entriegeln der Verriegelungsvorrichtung 30 am Schlitten 23 der Entriegelungshebel 37 in Fig. 3 in Pfeilrichtung 42 im Uhrzeigersinn geschwenkt, so zieht der Entriegelungshebel 37 infolge der Schwenkbewegung des Anlenkpunkts 51 den Lösefinger 48 in Fig. 3 nach links, wodurch der Mitnehmer 52 über seine Mitnahmeschultern 521, 522 an den Nasen 49 der Schwenkriegel 47 anschlägt und bei Weiterverschiebung letztere gegen die Kraft der Schenkelfedern 50 verschwenkt, wodurch jeder eingefallene Riegelzapfen 46 aus dem Rastloch 44 ausgehoben wird. Die Relativverschieblichkeit des Innenrohrs 22 gegenüber dem Außenrohr 21 ist wieder hergestellt, und die Teleskopstange 20 kann sich, 30 wie erforderlich längen oder verkürzen. Nach Freigeben des Entriegelungshebels 37 schwenken die Schwenkriegel 47 unter der Wirkung der Schenkelfedern 50 wieder in Arretierstellung, in welcher es mindestens einem der Riegelzapfen 46 der beiden Schwenkriegel 47 gelingt, in ein Rastloch 44 einzufallen und das Innenrohr 22 wieder unverschieblich am Außenrohr 21 festzulegen. Grundsätzlich würde die Bestückung der Arretiervorrichtung 43 mit einem einzigen Schwenkriegel 47 ausreichen. Die beiden Schwenkriegel 47 ermöglichen aber eine wesentlich feinstufigere Festlegung des Innenrohrs 22 am Außenrohr 21, ohne daß der Lochabstand der Rastlöcher 44 extrem klein gewählt werden muß. Zudem ist bei einem Unfall mit schneller Krafteinwirkung auf die Teleskopverbindung schon zumindest ein Riegel in Eingriff.

Wie in Fig. 1 und 2 schematisch angedeutet ist, ist ein üblicherweise oberhalb der Rückenlehne 17 angeordnetes Kopfpolster 53 zur Kopfabstützung des Fahrzeuginsassen einerseits an einer auf dem Innenrohr 22 der Teleskopstange 20 verschlebbaren Schiebemuffe 54 und andererseits an einer in der Rückenlehne 17 vertikal verschiebbaren Stützstange 55 befestigt. Zur Höheneinstellung und Festlegung des Kopfpolsters 53 in der eingestellten Höhe ist entweder an der Schiebemuffe 54 oder an der Stützstange 55 eine entsprechende, hier nicht dargestellte Feststelleinrichtung vorgesehen.

In üblicher Weise ist jeder Fahrzeugsitz mit einem Sicherheitsgurt, insbesondere einem Dreipunkt-Sicherheitsgurt, ausgerüstet, der im geschlossenen Zustand auf gegenüberliegenden Seiten des Sitzkissens 15 am Fahrzeugboden 14 oder am Sitzuntergestell 151 und oberhalb der Fahrzeugeitenwand zugekehrten Schulter des Fahrzeuginsassen festgelegt ist. Dieser obere Festlegungspunkt wird durch einen Befestigungsbeschlag oder einen Umlenkbeschlag, in dem der Schultergurt umgelenkt und längs der B-Säule zu dem Gurtaufroller geführt ist, gebildet. Wie in Fig. 1 schematisch angedeu-

tet ist, ist der Umlenkbeschlag 56, ggf. der Befestigungsbeschlag, am Innenrohr 22 der Teleskopstange 20 befestigt. Der in Fig. 1 angedeutete Abschnitt des Schultergurts ist mit 57 bezeichnet.

5 Die Erfindung ist nicht auf das beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt. So kann die zwischen Schlitten 23 und Längsführung 24 wirksame Verriegelungsvorrichtung 30 zur Festlegung der Teleskopstange 20 und damit der Rückenlehne 17 am Fahrzeugdach 12 10 auch von einem elektrischen Stellantrieb gebildet werden, der beispielsweise über eine von einem Elektromotor angetriebene Gewindespindel an der Längsführung 24 verschoben wird. Der Entriegelungshebel 37 mit Bowdenzug 36 ist dann durch einen elektrischen Doppelschalter zu ersetzen, der für die Dauer seines Schließen 15 Bens den Elektromotor in inversen Drehrichtungen einschaltet. Während der Betätigung des Schalters muß die Verriegelung gemäß Fig. 3 durch einen geeigneten Mechanismus gelöst werden.

20 Anstelle einer Teleskopstange 20 können auch zwei solche Teleskopstangen vorgesehen werden, die im Parallelabstand verlaufen. Jede der beiden Teleskopstangen ist dann mit einem gesonderten Schlitten verbunden. Die Verriegelungsvorrichtungen zwischen den beiden Schlitten und den zugeordneten Längsführungen werden von einem einzigen Entriegelungshebel aus über zwei Bowdenzüge betätigt.

Patentansprüche

1. Fahrzeug, insbesondere Personenkraftwagen, mit einer Fahrzeugsitze, Fahrzeudach und Fahrzeugeitenwände umfassenden Fahrzeugkarosserie, mit einem am Fahrzeugsitz verankerten Fahrzeugsitz, der ein in am Fahrzeugsitz befestigten Längsschienen verschieb- und feststellbares Sitzkissen und eine am Sitzkissen um eine quer verlaufende Schwenkkhase neigbare Rückenlehne aufweist, und mit einer mechanischen Verbindung zwischen Rückenlehne und Fahrzeudach, deren dachseitiger Angriffspunkt in einer dachfesten Längsführung verschieb- und feststellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung mindestens eine Teleskopstange (20) aus einem lehnenfesten Außenrohr (21) und aus einem darin geführten Innenrohr (22) aufweist, daß das Innenrohr (21) mit dem lehnenfernen Rohrende an einem auf der Längsführung (24) sitzenden Schlitten (23) mit quer zur Längsführung (24) ausgerichteter Gelenkkhase (25) angelenkt ist und daß zwischen Schlitten (23) und Längsführung (24) eine den Schlitten (23) festsetzende Verriegelungsvorrichtung (30) wirksam ist, die mittels eines bei der Sitzkissenverstellung und Lehneneigungseinstellung zu betätigenden manuellen Entriegelungsglieds (Entriegelungshebel 37) entriegelbar ist.

2. Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenlehne (17) verwindungssteif ausgebildet und nur eine Teleskopstange (20) vorgesehen ist, deren Außenrohr (21) in der Rückenlehne (17) nahe deren der Fahrzeugeitenwand (13) zugekehrten Lehnenseite angeordnet ist.

3. Fahrzeug nach Anspruch 2 mit einem oberhalb der Rückenlehne angeordneten Kopfpolster zur Kopfabstützung, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopfpolster (53) einerseits an einer auf dem Innenrohr (22) der Teleskopstange (20) verschlebbaren Schiebemuffe (54) und andererseits an einer in der

Rückenlehne (17) vertikal verschiebaren Stützstange (55) befestigt ist und daß Schiebermuffe (54) und/oder Stützstange (55) gegen Verschiebung festsetzbar ausgebildet sind.

4. Fahrzeug nach Anspruch 2 oder 3 mit einem dem Fahrzeugsitz zugeordneten Sicherheitsgurt, insbesondere Dreipunkt-Sicherheitsgurt, der oberhalb der der Fahrzeugs Seitenwand zugekehrten Schulter des Fahrzeuginsassen mittels eines Befestigungs- oder Umlenkbeschlags festgelegt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungs- oder Umlenkbeschlag (56) am Innenrohr (22) der Teleskopstange (20) befestigt ist.

5. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1–4, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsführung (24) eine am Dachholm (121) befestigte, horizontal von der Fahrzeugs Seitenwand (13) abstehende Schiene (Lochschiene 26) aufweist, daß der Schlitten (23) einen oberen und unteren, jeweils die Schiene (26) oben bzw. unten übergreifenden Führungsbacken (231, 232) und einen an den Führungsbacken (231, 232) befestigten Tragsteg (233) mit einem mit der Gelenkkassette (25) des Innenrohrs (22) koaxialen Lagerloch (27) zur drehbeweglichen Aufnahme eines mit dem Innenrohr (22) verbundenen Lagerbolzens (28) aufweist und daß die Verriegelungsvorrichtung (30) den Schlitten (23) an der Schiene (26) kraft- oder formschlüssig festlegt.

6. Fahrzeug nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsvorrichtung einen elektrischen Stellantrieb zum Verschieben des Schlittens auf der Schiene aufweist, der über das als Umkehrschalter ausgebildete Entriegelungsglied in inversen Drehrichtungen einschaltbar ist.

7. Fahrzeug nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schiene eine Lochschiene (26) ist, daß die Verriegelungsvorrichtung (30) einen auf dem Lagerbolzen (28) schwenkbar sitzenden zweiarmigen Verriegelungshebel (31), dessen einer Hebelarm (311) eine durch kongruente Durchtrittsöffnungen (33, 34) in den beiden Führungsbacken (231, 232) des Schlittens (23) hindurchgreifende Verriegelungsnase (32) aufweist und an dessen anderem Hebelarm (312) ein durch das Innenrohr (22) geführter Bowdenzug (26) angreift, und eine dem Verriegelungshebel (31) in Verriegelungsrichtung belastende Verriegelungsfeder (35) aufweist, und daß das Entriegelungsglied als ein an der Rückenlehne (17) angeordneter Schwenkhebel (37) mit Handgriff (40) ausgebildet ist, an dem der Bowdenzug (26) befestigt ist.

8. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1–7, dadurch gekennzeichnet, daß eine Innen- und Außenrohr (22, 21) gegen Relativverschiebung verriegelnde Arretierungsvorrichtung (43) vorgesehen ist, die mit Betätigung des Entriegelungsglieds (37) zwangsläufig gelöst wird.

9. Fahrzeug nach Anspruch 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Innenrohr (22) eine Vielzahl von vertikal übereinander angeordneten, äquidistanten Rastlöchern (44) und das Außenrohr (21) mindestens eine Durchtrittsöffnung (45) aufweist und daß die Arretierungsvorrichtung (43) mindestens einen Schwenkriegel (47), der mit einem Riegelzapfen (46) unter der Wirkung einer Arretierungsfeder (50) durch Durchtrittsöffnung (45) und Rastloch (44) hindurchtritt, und einen Lösefinger (48) aufweist, der mit dem Entriegelungs-Schwenkhebel (37) so

gekoppelt ist, daß er bei Betätigung des Schwenkhebels (37) den mindestens einen Schwenkriegel (47) gegen die Rückstellkraft der Arretierungsfeder (50) soweit schwenkt, daß der Riegelzapfen (46) zumindest aus dem Rastloch (44) im Innenrohr (22) austritt.

10. Fahrzeug nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Lösefinger (48) axial verschieblich und im Radialabstand von dem Schwenkpunkt (41) des Entriegelungs-Schwenkhebels (37) an diesem angelenkt ist und daß der Lösefinger (48) einen Mitnehmer (52) trägt, der bei Längsverschiebung des Lösefingers (48) eine am Schwenkriegel (47) vorstehenden Nase (49) unter Schwenken des Schwenkriegels (47) mitnimmt.

11. Fahrzeug nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierungsvorrichtung (43) zwei Schwenkriegel (47) mit Riegelzäpfen (46) und der Mitnehmer (52) zwei Mitnahmeschuttern (521, 522) für jeweils einen Schwenkriegel (47) aufweist, daß die Schwenkriegel (47) zueinander so angeordnet sind, daß der Zapfenabstand der Riegelzäpfen (46) etwa gleich dem eineinhalbfachen Rastlochabstand im Innenrohr (22) ist und daß der Rastlochdurchmesser wesentlich größer ist als der Zapfendurchmesser.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

BEST AVAILABLE COPY

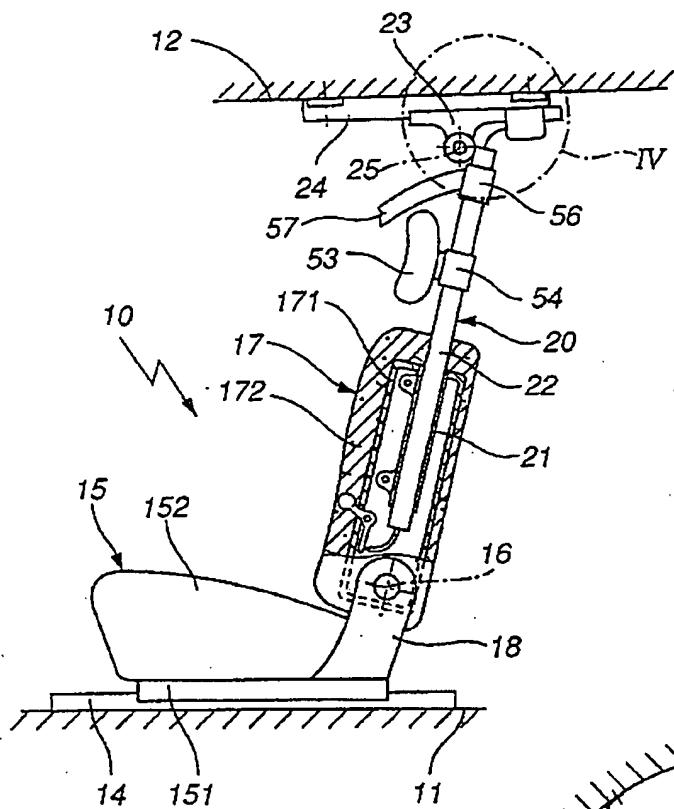


Fig. 1

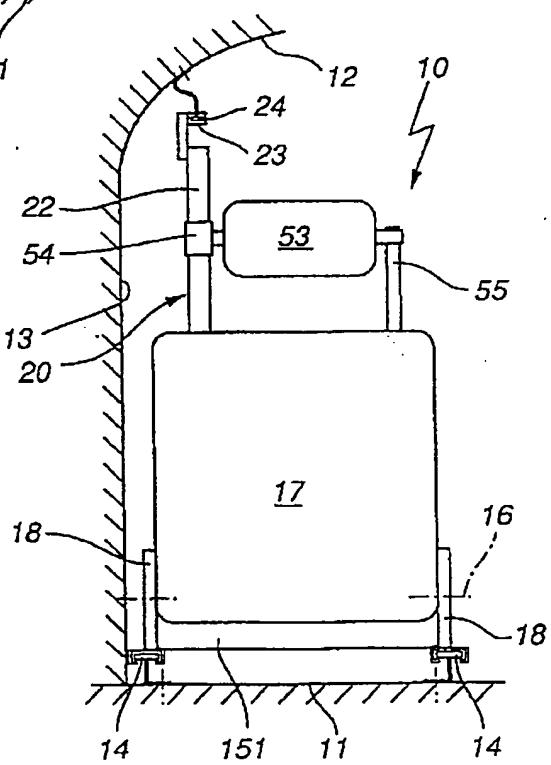
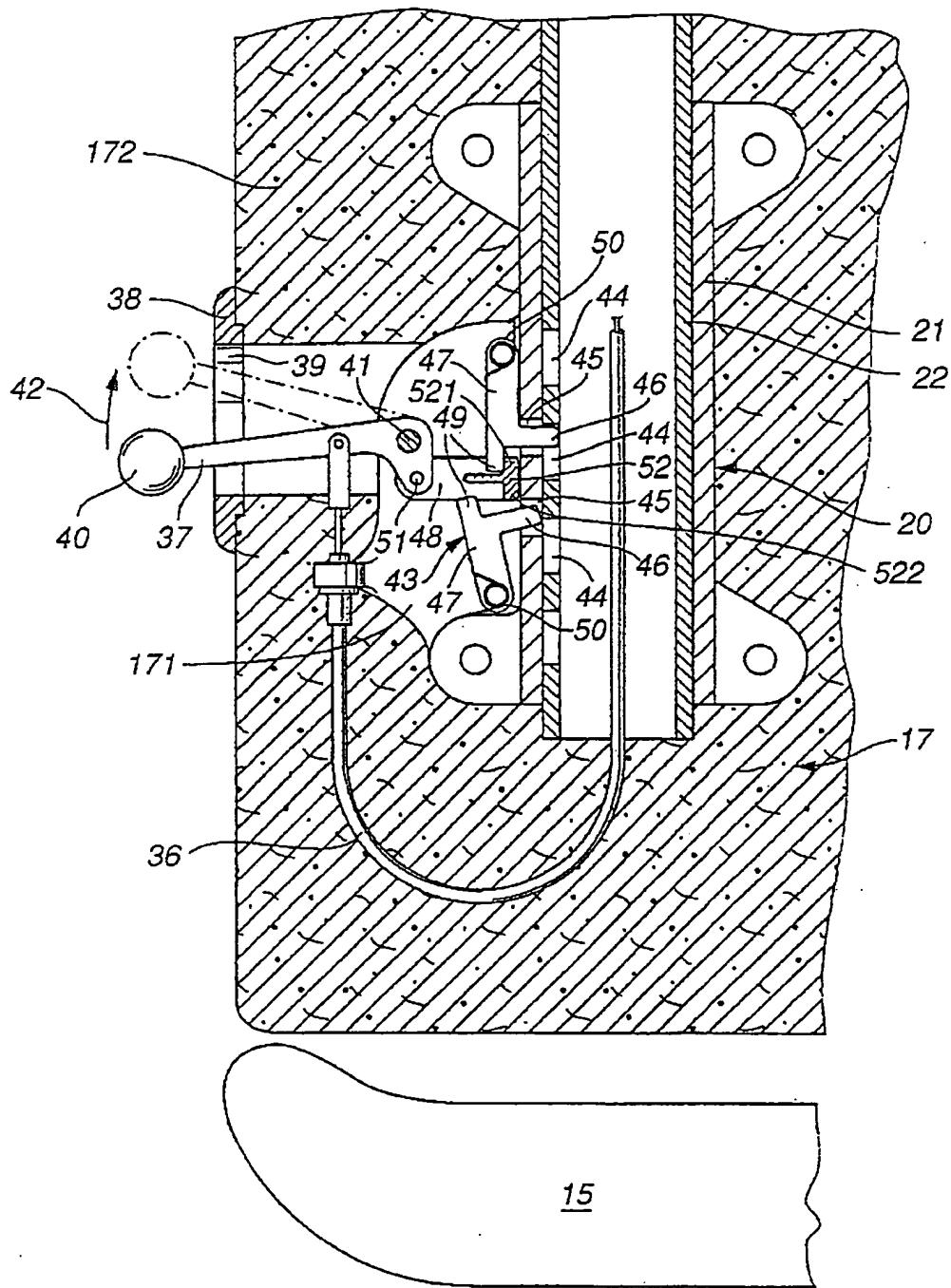


Fig. 2

Fig. 3



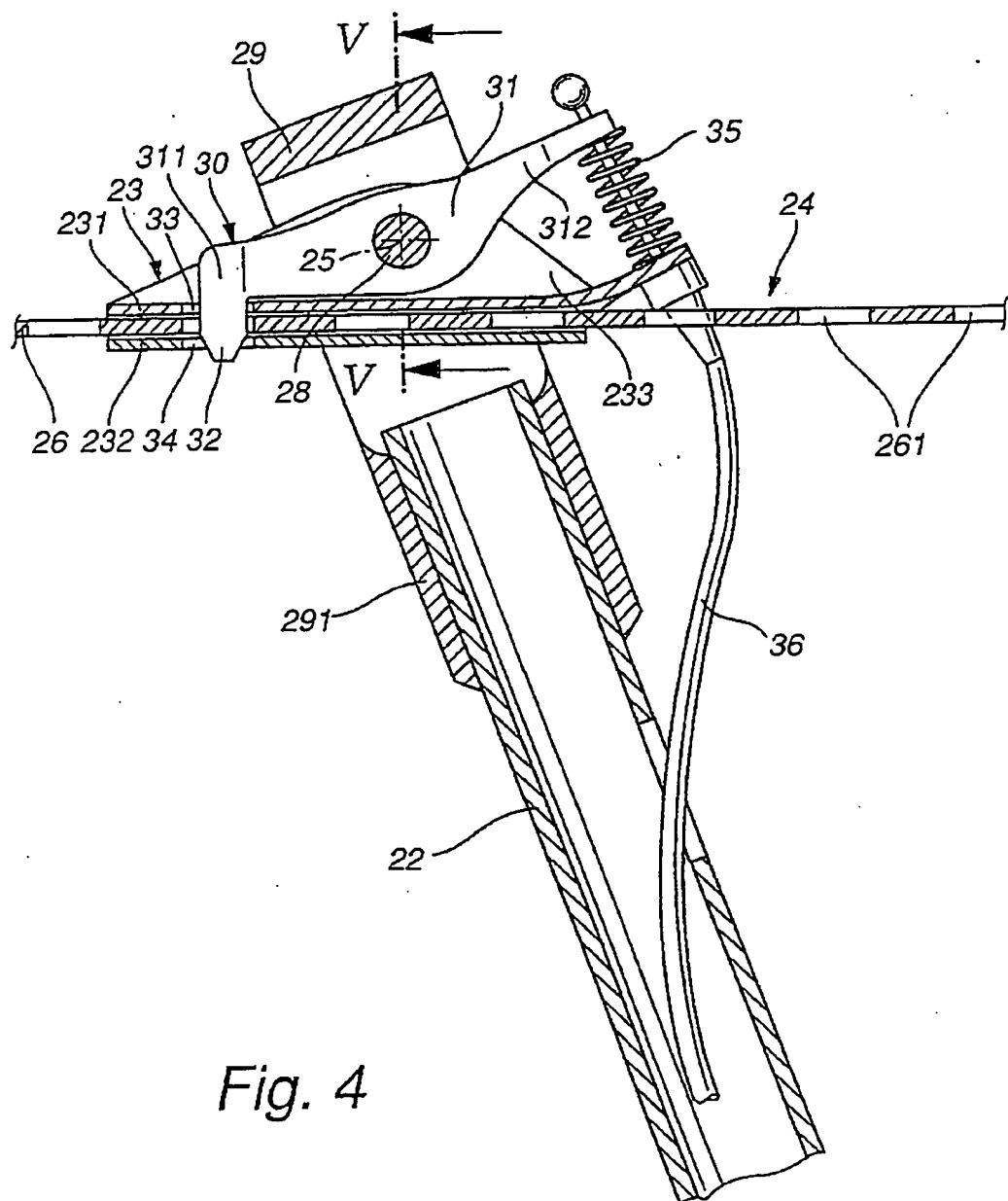


Fig. 4

Fig. 5

